

BESCHREIBUNG

Solubilisate von ätherischen Ölen und anderen Stoffen

Bei der Einarbeitung von Wirk- oder Zusatzstoffen in die Endprodukte im Lebensmittel-, Kosmetik und Pharmasektor sowie in Nährlösungen für Zell- oder Bakterienkulturen steht die stabil homogene Feinverteilung der Wirk- oder Zusatzstoffe in den jeweiligen Endprodukten aus Gründen der Produktionstechnik, Sicherheit und Praktikabilität bei der Anwendung, der Einhaltung der gesetzlichen Regularien sowie der Optik im Vordergrund.

Neben der Stabilität der Homogenität, die oft für Jahre garantiert werden muss, spielt die optimale Feinverteilung der Wirk- oder Zusatzstoffe in den kleinsten Volumeneinheiten der jeweiligen Endprodukte eine entscheidende Rolle. Die Einarbeitung von wasserlöslichen Wirk- oder Zusatzstoffen in die Wasser enthaltenden Endprodukte ist in der Regel stabil homogen in feinsten Partikelverteilung möglich.

Dagegen stellt die Einarbeitung von fettlöslichen und in Wasser nicht oder schwer löslichen Wirk- oder Zusatzstoffen in Endprodukte insofern physikalisch ein Problem dar, als solche Wirk- oder Zusatzstoffe zwecks homogener Verteilung erst nach einem entsprechenden zeit- und kostenaufwendigen Matrix-Design (Öl/Öl-Gemisch oder Öl-Wasser-Emulsion) in die Endprodukte eingearbeitet werden können.

Um zum Beispiel eine fettlösliche Substanz wie Retinol oder β -Carotin (Tagesbedarf ca. 2 mg/Tag) in eine Menge Endprodukt, die an einem Tag verzehrt bzw. angewendet wird, einarbeiten zu können, muss diese geringe Menge an Retinol oder β -Carotin durch eine unerwünschte Zugabe einer unverhältnismäßig großen Menge Öl volumenmäßig vergrößert werden, damit eine optimale homogene Verteilung im Endprodukt gewährleistet werden kann.

Diese physikalisch bedingte, jedoch unerwünschte Volumenvergrößerung der oben genannten Substanzen zwecks homogener Verteilung in den Endprodukten ist oft sowohl für Lebensmittel als auch für Kosmetika und Pharmazeutika technologisch unerlässlich.

Eine Öl-Wasser-Emulsion dieser Substanzen zwecks Einarbeiten in Endprodukte ist nicht weniger aufwendig, wobei wegen der in der Emulsion gebildeten Partikelgröße von mind. 1µ keine optimale Feinverteilung im Endprodukt stattfinden kann. Abgesehen davon, dass die nicht oder schwer wasserlöslichen Substanzen aus den oben genannten Gründen zu Problemen bei der Verarbeitung und der schlechten Homogenität führen, können diese Substanzen, eingebettet in Öl/Öl-Mischungen oder Öl/Wasser-Emulsionen, nur eingeschränkt resorbiert werden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, in Wasser schwer oder nicht lösliche Substanzen derart zu verarbeiten, dass diese, in Wasser oder Öl eingebracht, eine klare Lösung ergeben und sich in Lebensmittel, Kosmetika, Pharmazeutika sowie Nährlösungen in feinsten homogener Verteilung leicht einarbeiten lassen.

Dazu sieht die Erfindung ein Konzentrat vor, das aus einem Wirkstoff aus der Gruppe, welche aus einem Algenöl, einem ätherischen Öl, einem Terpinen, Phosphatidylserin, einer ω -3-Fettsäure, Lanolin, konjugiertem Linolsäuretriglycerid, einem Citral und einem Teebaumöl besteht, und einem Überschuss an einem Polysorbat besteht. Gegebenenfalls kommt ein Zusatz an Glycerol zu der Mischung in Betracht. Besonders bevorzugt ist der Einsatz von Polysorbat 80, bei dem ätherischen Öl jedoch von Polysorbat 20. Besonders bewährt haben sich erfindungsgemäße Konzentrate von Wirkstoffen, deren bevorzugte Zusammensetzungen im einzelnen in den abhängigen Ansprüchen angegeben sind.

Die erfindungsgemäßen, wasserfreien, jedoch in Wasser löslichen Konzentrate lassen sich beispielsweise in der Weise gewinnen, daß der betreffende Wirkstoff mit einem Überschuss an Polysorbat 80 oder Polysorbat 20 vermischt und die Mischung bis zur Klarheit gerührt wird. Zur Beschleunigung des Mischvorgangs empfiehlt es sich, die Mischung auf eine Temperatur von etwa 80°C bis etwa 100°C zu erwärmen.

Auf diese Weise wird der Wirkstoff micelliert, wobei die einzelnen Micellen eine Größe von nicht mehr als etwa 40 nm haben. Durch diese Micellierung wird die

Resorption und die Penetration des jeweiligen vom Verdauungstrakt oder der Haut aufgenommenen Wirkstoffes wesentlich erhöht. Die erfindungsgemäßen Konzentrate sind in Wasser leicht löslich. Zur Beschleunigung der Lösung in Wasser empfiehlt es sich, das Konzentrat in leicht auf etwa 40°C erwärmtes Wasser einzurühren.

Die erfindungsgemäßen Konzentrate finden als Zusätze zu Lebensmitteln, insbesondere nichtalkoholischen Getränken, in der Kosmetik als Zusätze zu Salben und dergleichen Körperpflegemitteln, als Zusätze zu pharmazeutischen Zubereitungen oder Nährlösungen Verwendung.

Die Erfindung wird anhand der folgenden Ausführungsbeispiele erläutert.

Beispiel 1 (Algenöl-Solubilisat):

Material a) Ein Algenöl mit ca. 45 % DHA-Anteil (ω -3-Fettsäure C 22:6) gemäß beigefügter DHAActive-Spezifikation,
 b) Polysorbat 80

160 g Algenöl wird mit 804 g Polysorbat, 80, bis zur Klarheit bzw. homogener Verteilung vermischt und bis zur Klarheit gerührt. Zur Beschleunigung des Mischvorganges wird das Gemisch bis ca. 80 °C erwärmt. Das so hergestellte Solubilisat enthält 7 Gew% DHA (=Decosahexaensäure). Nach Abschluss des Mischvorganges wird das Gemisch gekühlt und unter Ausschluss von Luftsauerstoff unter Einsatz von Stickstoff abgefüllt bzw. verpackt. Wird ein anderes Polysorbat als Polysorbat 80 benutzt, ändert sich das Mischungsverhältnis um zur gewünschten Klarheit der Mischung zu gelangen.

Das so hergestellte wasserlösliche Solubilisat lässt sich in Wasser zu einer stabilen und klaren Lösung lösen. Zur Beschleunigung des Lösungsvorganges im Wasser können das Konzentrat und Wasser vorzugsweise auf etwa 40°C bis etwa 45 °C erwärmt werden. 2 g dieses Solubilisates deckt den Tagesbedarf an DHA (ω -3-Fettsäure).

Anstelle von Algenöl kann ein ω -3-Fettsäure-haltiges tierisches Fett z.B. eines mit 50 Gew% DHA (Decosahexaensäure = C22:6), 10 Gew% EPA (Eicosapentaensäure = C20:5) und 20 Gew% DPA (Decosapentaensäure = C22:5n3) eingesetzt werden. In diesem Falle werden 210 g dieses tierisches Fettes und 790 g Polysorbat 80 wie oben für das Algenöl beschrieben zu einem Konzentrat verarbeitet. Ein so hergestelltes wasserlösliches Konzentrat enthält 12 Gew% an ω -3-Fettsäuren. Zu der Lösung dieses Konzentrates in Wasser muß das Konzentrat zunächst mit Wasser von etwa 45°C im Gewichtsverhältnis von etwa 1:2 verdünnt werden. Nach erreichter Klarheit der Lösung kann mit Wasser beliebig weiter verdünnt werden ohne Beeinträchtigung der Klarheit. 1,2 g des Konzentrats decken den Tagesbedarf an ω -3-Fettsäuren.

Wird ein anderes Polysorbat als Polysorbat 80 verwendet, ändern sich die Gewichtsverhältnisse des Konzentrats, um zu der gewünschten Klarheit zu gelangen.

Beispiel 2 (Ätherisches-Öl-Solubilisat):

Material:

- a) Ein natürliches Orangenöl gemäß beigefügtem Analysenzertifikat der NATURE
- b) Polysorbat 20

Ein ätherisches Öl, wie zum Beispiel 100 g Orangenöl, wird mit 900 g Polysorbat, 20, bis zur Klarheit bzw. homogenen Verteilung verrührt. Zur Beschleunigung des Mischvorganges kann das Gemisch zum Beispiel bis 80 °C erwärmt werden. Ein so hergestelltes 10%-iges Orangenöl-Konzentrat läßt sich in Wasser in beliebigem Mischungsverhältnis auflösen. Zur Beschleunigung des Mischvorganges mit Wasser kann das Konzentrat in auf etwa 40°C erwärmtes Wasser eingebracht und aufgelöst werden.

Kann auf die Klarheit verzichtet und das Solubilisat für andere Anwendungen als beispielsweise für klare nichtalkoholische Getränke eingesetzt werden, so kann das Gewichtsverhältnis von ätherischem Öl zu Polysorbat 20 bis zum Beispiel auf 3:7 eingestellt werden. Wird ein anderes Polysorbat als Polysorbat 20 eingesetzt,

verändern sich die Gewichtsanteile im Konzentrat, um die erforderliche Klarheit zu gewinnen.

Ein höher konzentriertes Orangenöl-Konzentrat erhält man, wenn etwa 850 g Polysorbat 20 auf etwa 50°C bis etwa 60°C erwärmt und in dieses warme Polysorbat 20 etwa 150 g des oben angegebenen Orangenöls unter Rühren eingearbeitet werden. Es empfiehlt sich, die Mischung nochmals auf etwa 85°C zu erwärmen und weiter bis zur Transparenz zu rühren. Das sich ergebende 15 %ige Orangenöl Konzentrat hat eine leicht orange-gelbe Farbe, ist transparent, viskos und zeigt einen deutlichen Orangengeruch. Zur Gewinnung einer wässrigen Lösung dieses Konzentrats wird es am besten mit etwa 37°C warmem Wasser verrührt. Ein auf diese Temperatur erwärmtes Konzentrat läßt sich leicht wunschgemäß verarbeiten.

In entsprechender Weise lassen sich Orangenöl-Konzentrate zwischen 10 Gew% und 15 Gew% gewinnen, wenn die jeweils eingesetzte Menge an Polysorbat 20 entsprechend verändert und eventuell in leichter Wärme gerührt wird. Die Konzentrate können als Aromastoff bei der Herstellung von Speiseeis, Kaugummi und bei Nahrungsergänzungsmitteln eingesetzt werden.

Das Orangenöl dient hier lediglich als ein Beispiel für ein ätherisches Öl. Anstelle von Orangenöl können andere ätherische Öle wie beispielsweise Teebaumöl eingesetzt und solubilisiert werden:

Material:

a) Teebaumöl (MELALEUCA ETHEROLEUM) gemäß beigefügtem Zertifikat der Nature

b) Polysorbat 20

Etwa 700 g Polysorbat 20 werden auf etwa 50°C bis etwa 60°C erwärmt. In das warme Polysorbat werden etwa 300 g Teebaumöl eingerührt. Die Mischung wird auf etwa 85 °C erwärmt und solange gerührt, bis sich Klarheit des Konzentrats eingestellt hat. Das Konzentrat ist bei Raumtemperatur transparent, viskos und riecht nach Teebaumöl. Dieses 30%ige Teebaumölkonzentrat ist wasserlöslich.

Um die Löslichkeit zu verbessern empfiehlt es sich, das Konzentrat in auf etwa 40°C erwärmtes Wasser einzurühren, wonach sich eine klare wässrige Lösung des Konzentrats ergibt.

- 5 Bei Einsatz eines anderen Polysorbats muß zur Gewinnung eines klaren Konzentrats die Menge des Polysorbats und de Teebaumöls geändert werden.

Beispiel 3 (v-Terpinen-Solubilisat):

10

Material: a) γ -Terpinen (beigefügtes Analysenzertifikat von ROTH)
b) Polysorbat 80

- 15 70 g γ -Terpinen werden mit 930 g Polysorbat 80, bis zur Klarheit und homogenen Verteilung vermischt und verrührt. Zur Beschleunigung des Mischvorgangs kann das Gemisch zum Beispiel bis 80 °C erwärmt werden. Ein so hergestelltes 7 %-iges γ -Terpinen-Konzentrat läßt sich in Wasser zu einer klaren und stabilen Lösung lösen. Zur Beschleunigung des Lösungsvorgangs kann das Konzentrat in auf etwa 40°C erwärmtes Wasser eingerührt werden.

20

Eine grundsätzlich mögliche Verwendung eines anderen Polysorbats bedingt eine andere Gewichtsverteilung im Konzentrat von γ Terpinen und Polysorbat.

Beispiel 4A (Phosphatidylserin-Solubilisat):

25

Material: a) Phosphatidylserin-Pulver (LECI-PS 90 PN von Degussa)
b) Polysorbat 80
c) Glycerol 85%-ig

- 30 80 g pulverförmiges Phosphatidylserin werden mit 510 g Polysorbat 80 und 410 g Glycerol bis zur Klarheit und homogenen Verteilung vermischt und verrührt, und während des Rührens auf ca. 90 °C erwärmt. Ein so hergestelltes 7,2%-iges Phosphatidylserin-Konzentrat läßt sich in Wasser, das zweckmäßig auf etwa 40°C erwärmt wurde, zu einer klaren und stabilen Lösung auflösen.

35

Beispiel 4B (Phosphatidylserin-Solubilisat):

Material: a) Phosphatidylserin (LECI-PS 20 F von Degussa)
b) Polysorbat 80
c) Glycerol 85%-ig

150 g des ölig/zähflüssigen Phosphatidylserins werden mit 600 g Polysorbat 80 und 250 g Glycerol bis zur Klarheit und homogenen Verteilung vermischt und verrührt und während des Rührens auf ca. 90 °C erwärmt. Ein so hergestelltes ca. 3,3%-iges Phosphatidylserin-Konzentrat lässt sich in Wasser zu einer klaren Lösung auflösen. Zur Beschleunigung des Lösungsvorganges mit Wasser kann das Wasser auf zum Beispiel 40 °C erwärmt werden.

Bei Verwendung eines anderen Polysorbats müssen die Gewichtsverhältnisse der Bestandteile des Konzentrats verändert werden.

Beispiel 5 (Lanolin-Solubilisat):

Material: a) Lanolin (Wachs), Produktnr. 259543 der Firma Sigma-Aldrich
b) Polysorbat 80

50 g Lanolin werden mit 950 g Polysorbat 80 vermischt und unter Erhöhung der Temperatur der Mischung auf etwa 100 °C solange gerührt, bis sich Klarheit und homogene Verteilung der Bestandteile erreicht ist. Das so hergestellte Konzentrat enthält 5 Gew% Lanolin. Dieses 5%-ige Lanolin-Konzentrat lässt sich in Wasser zu einer klaren und stabilen Lösung auflösen. Die Auflösung wird beschleunigt, wenn das Konzentrat in auf etwa 40°C erwärmtes Wasser gegeben und verrührt wird.

Beispiel 6 (Linolsäuretriglycerid-Solubilisat):

Material:
a) konjugiertes Linolsäuretriglycerid, vertrieben von der Firma Grünau Illertissen GmbH unter Marke Selin CLA-TG
b) Polysorbat 80

50 g des öligen, zähflüssigen Linolsäuretriglycerids werden mit 950 g Polysorbat 80 vermischt und bei einer Temperatur von etwa 100 °C verrührt, bis sich Klarheit und homogene Verteilung der Komponenten eingestellt hat. Das so hergestellte Konzentrat enthält 5 Gew% des genannten Wirkstoffes. Das Konzentrat lässt sich
5 in Wasser zu einer klaren und homogenen Lösung auflösen. Der Lösungsvorgang wird beschleunigt, wenn in Wasser von etwa 40°C aufgelöst wird.

Die grundsätzlich mögliche Verwendung eines anderen Polysorbats erfordert eine Veränderung der Gewichtsverhältnisse der Komponenten des Konzentrats. Zur
10 Bedeutung des konjugierten Linolsäuretriglycerids wird auf das Dokument EP-B-579 901 Bezug genommen.

Beispiel 7 (Citral Solubilisat):

15 . Material

- a) Citral (Degussa, Lotnr. 1000103751)
- b) Polysorbat 20
- c) Ethanol

20 Zunächst werden etwa 430 g Polysorbat 20 auf etwa 50°C bis etwa 60°C erwärmt. In das warme Polysorbat werden etwa 70 g öliges Citral eingebracht und gerührt und während des Rührens wird die Temperatur der Mischung auf etwa 85°C erhöht. Bei dieser Temperatur wird solange gerührt, bis sich Homogenität der Mischung eingestellt hat. Alsdann werden etwa 500 g 96%igem Ethanol in die
25 kalte Mischung eingerührt. Das sich ergebende Konzentrat ist transparent, viskos und entwickelt einen leichten Geruch nach Zitronen. Das Konzentrat enthält etwa 7 Gew.% Citral.

Das Konzentrat ist wasserlöslich; zur Beschleunigung des Lösungsvorgangs
30 empfiehlt es sich, das Wasser auf etwa 40°C zu erwärmen.

Zur Gewinnung eines 14%igen Citral-Konzentrats rührt man in etwa 860 g auf etwa 50°C bis etwa 60°C erwärmtes Polysorbat 20 eine Menge von etwa 140 g des öligen Citrals ein. Nach dem vollständigen Einrühren wird die Temperatur der
35 Mischung während des Rührens auf etwa 85°C erhöht und solange weitergerührt,

bis Klarheit und Homogenität der Mischung erkennbar sind. Nach Abkühlen erhält man ein transparentes, viskoses und mit leichtem Zitronengeruch behaftetes 14%iges Citralkonzentrat, das wasserlöslich ist. Auch hier wird die Auflösung in Wasser beschleunigt, wenn das Wasser auf etwa 40°C leicht erwärmt ist.

DHActive**DHActive - Specification sheet**General Characteristics

Description:	Vegetable oil from microalgae, containing approx. 45 % docosahexaenoic acid (DHA)
Composition:	Triacylglycerols (> 95%)
Appearance:	Light waxy to fluid
Color:	Light yellow
Odor:	Characteristic
Taste:	Characteristic

Fatty Acid Composition

22:6	DHA	43-50 %
------	-----	---------

Chemical Characteristics

Free fatty acids	<0.1	%
Peroxide value	< 5.0	meq/kg
Unsaponifiables	<2.0	%

Miscellaneous

Proteins	< 0.1 %
Hexane	< 1.0 ppm

Elemental composition

Arsenic	< 0.5	ppm
Lead	<0.1	ppm
Mercury	<0.5	ppm

Storage and Stability

Due to the high concentration of polyunsaturated fatty acids, DHActive is sensitive to air, heat, light and humidity. When stored in the unopened original nitrogen flushed vessel and under refrigeration (< 5 °C) the oil is stable for 9 months. After opening the vessel, use the Contents within a short period. Otherwise keep the oil in a resealed nitrogen flushed vessel and store in a cool dry place.

Antioxidant

Mixed natural tocopherols (1000 ppm added)

This information is based on our present knowledge and is intended to provide general notes on our products and their uses. It should not therefore be construed as guaranteeing specific properties of the products described or their suitability for a particular application. Any existing industrial property rights must be observed. The quality of our product is guaranteed under our General Conditions of Sale.

nutrinova
 Nutrition Specialities &
 Food Ingredients GmbH
 D-65926 Frankfurt am Main
 Phone: ++49/69/305-7990
 Fax: ++49/69/305-83520



Orangenöl süß - Analysezertifikat

1. Produkt:

1.1 Artikel - Nr.:	A087
1.2 Chargen - Nr.:	V003022
1.3 Handelsname:	Orangenöl süß
1.4 Herkunft:	Brasilien
1.5 Synonym:	Aurantii dulcis aetheroleum
1.6 Pharmakopoe:	BP

2. Eigenschaften:

2.1 Farbe:	klar, gelbbraunlich bis braunrötlich
2.2 Geruch:	nach süßen Orangen
2.3 Geschmack:	mild und aromatisch
2.4 Konsistenz:	flüssig

3. Identität

3.1 Gaschromatographie: siehe unten

4. Reinheit

4.1 löslich in Ethanol 90vol%	1:7 v/v nicht immer klar löslich
4.2 mischbar mit	
4.3 relative Dichte 20°C	0,8460
4.4 Brechungsindex 20°C	1,4730
4.5 optische Drehung 20°C	+95°
4.6 Säurezahl	1
4.7 alk. und sauer reag. Subst.	
4.8 Esterzahl	
4.9 Verseifungszahl	
4.10 fremde Ester	entsprechend
4.11 fette Öle	entsprechend

4.12 verharzte äther. Öle	entsprechend
4.13 wasserlösliche Anteile	<i>entsprechend</i>
4.14 nichtfl. Anteile	3% (= Verdampfungsrückstand)
4.15 Erstarrungspunkt	
4.16 Organ. Halogenverb.	nicht nachweisbar
4.17 Schwermetalle	nicht nachweisbar
4.18 Gehalt an Aldehyden	2%

Auswertung der Gaschromatographie:

0,5693%	n-Dezydaldehyd
0,3359%	Anthranilsäure
2,0178%	Myrcene
95,7570%	D+ Limonene
0,4646%	Linalool



Data Profile
Selin® CLA-TG

General Information

Triglycerid auf Basis konjugierter
Linolsäure

Composition**Product Description**

Farbe:	leicht gelblich
Geruch / Geschmack:	neutral - ölig
Lieferform:	flüssig

Specificati on

Vorläufige Spezifikation:

Säurezahl:	max. 3
Jodzahl:	115-127
Hydroxylzahl:	max. 10
Wassergehalt:	max. 0.2%
Unverseifbares:	max. 1%

Fettsäurespektrum:

< C16	max. 1%
C16:1	max. 1%
C18	max. 3%
C18:1	19 - 34%
C18:2 konj.	58 - 67%
C18:2	2 - 9%
C18:3	max. 1%
> C18	max. 1%

Microbiology**Nutritional Information****Additional Information**

Der Einsatz von konjugierter Linolsäure (Selin® CLA) bzw. konjugiertem Linolsäuretriglycerid (Selin® CLA-TG) als Lebensmittelzusatzstoff gehört weitgehend zum freien Stand der Technik. Die GRÜNAU ILLERTISSEN GmbH fühlt sich jedoch verpflichtet, Ihre Kunden auf folgende Schutzrechte der Wisconsin Alumni Research Foundation (WARF) aufmerksam zu machen:

1S/07/2B04 09: 28 +4961516696929

AQUANOVA GMBH

S. 03/06

Nature
 Chr. Hauschmidt Sfce. 33
 D-96355 Tettau

Tel : 09259/9615
 Fax : 09269/9614

DURCHSCHNITT SANALYSE

1. Produkt

1.1 Handelsname Teebaumöl
 1.2 Artikelnummer :All3
 1.3 Synonym :MELALEUCA
 Synonym :ETHEROLEOM
 1.4 Pharmakopoe :Ph-Eur-4 .0X

2. Eigenschaften

2.1 Farbe :farblos bis schwach gelblich
 2.2 Geruch : terpe nartig-charakter.istisch
 2.3 Geschmack
 2.4 Konsistenz :klar, flüssig

3. Reinheit

3.1 Löslich in Ethanol 1 % Vol
 3.2 Mischbar mit Ethanol 96%, Ether, fette Ole
 3.3 Relative Dichte 20 Grad C 0,8950
 3.4 Brechungsindex 20 Grad C 1,4790
 3.5 Optische Drehung 20 Grad C +10°
 3.6 Säurezahl
 3.7 pH-Weit
 3.8 Alkalisch u. sauer reag. Substanz
 3.9 Esterzahl
 3.10 % Ester
 3.11 Verseifungszahl
 3.12 Fremde Ester
 3.13 Sonstiges 1
 Sonstiges 2
 Sonstiges 3
 Sonstiges 4
 Sonstiges 5
 3.14 Verharzte Ätherische Öle
 3.15 Fremde fette Öle
 3.16 Wasserlösliche Anteile
 3.17 Nichtflüchtige Anteile
 3.18 Verdampfungsrückstand
 3.19 Erstarrungspunkt
 3.20 Organische Halogenverbindungen
 .21 Schwermetalle
 3.22 Fettsäurespektrum
 3.23 Haltbarkeit ab Lieferdatum : 24 Monate
 3 -24 : Lagerung licht -/luft-/wärmege3chüt2t
 3.25 Herkunft : Australien

4. Identität

4.1 Chromatographisches Profil entsprechend
 4.2 Bewertung entsprechend
 4.3 CBARGEN Nr. 040051

2004 09: 20 +496151 G696929

AQUANOVA GMBH

S. 04

reichtsdatenblatt gemäß 2001/58/EG Nature D96355 Tett aU Tel. : 09269/961:
 be vom: 22.01.2004 Saite: 1 Chr- HammerEchmidt Str. 33 Fax: 09269/961*

off-, Zuber Bitungs- und Firmenbezeichnung

kt : Teebaumöl
 el-Nr : A113
 r.: 68647-73-4 ElNECS-Nr.: 85085-48-9 CTFA: Tea Tree Oil
 Melaleuca alternifolia
 ischer Name: Melaleuca alternifolia

eller rNature Chr. Hammer Schmidt Str. 33, B-96355 Tettau
 llausk. :09269/9615

isammensetzung, Angaben zu Bestandteilen

ikterisierung: Ätherisches Öl

trliche Inhaltsstoffe

0 Teebaumöl
 r.: 68647-73-4 Symbol: Xn-gesundheitsschädlich.
 is -Nr. : 285-377-1
 Entzündlich
 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken,
 Reizt die Haut
 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

i den natürlichen Bestandteilen enthaltene Allergene;

-3* d-Limonen

is-Nr.: 5989-27-5 EINECS-Nr.: 227-813-5

igliche Gefahren

idere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt siehe Pos. 15

:ste-Hilfe-Maßnahmen

smaine Hinweise: Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen und sicher entsorgen.
 Kautkontakt: Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Wasser und Seife.
 Augenkontakt: Bei Berührung mit den Augen gründl mit Wasser ausspülen, Arzt Hilfe
 Verschlucken: Mund mit Wasser ausspülen, sofort Arzt hinzuziehen.

nßnahmen zur Brandbekämpfung

jnete Löschmittel: Schaum, wassersprühstrahl, Löschpulver
 eignete Löschmittel: Wasservollstrahl

aßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

menbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Für angemessene Lüftung sorgen.
 Ltschutzmaßnahmen: Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
 Lgung, Aufnahme: Mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Größere Mengen
 immen und in geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.

ändhabung und Lagerung

aise zum sicheren Umgang: Für gute Belüftung (Absaugung) an den Produktionsmaschin
 am Lagerplatz sorgen. Kühl, dunkel und trocken lagern in luftdicht verschlossenen
 iden, möglichst voll oder unter inerter Atmosphäre.

aarkeit: Stabil unter obigen Bedingungen; bei länger als 12 Monate dauernder Lagen
 e die Qualität vor der Verwendung geprüft werden.

sise sui Brand- und Explosionschutz: Dämpfe können mit Luft explosive Gemische
 r Entzündung durch Funken, Flammen, heiße Oberflächen. Auf vorschriftsmäßige
 :roinstallation achten (Erdung, Ex-Schutz)

12/02/2003 11:03 +49-6151-3305471

WISS. LEITUNG

S. 01

11/02/2003 15:23 CARL ROTH KARLSRUHE + 0061513305493

NUM24 0001

An FAX-Nr. 06151 3305-493

zu Hd.von Herrn Kelber



Analysenzertifikat

Carl Roth GmbH + Co. 76185 Karlsruhe
 Schoemperdenstraße 3
 Telefon 0721 + 36 08-0
 Telefax 0721 + 36 08-49

Datum + Zeichen: 11.2.03 LAU/DU

Artikelnummer: 8039
 Produkt: γ -Terpinen
 ROTICHROM® GC

Charge: 43256376

Dichte: 0,849

Formel: $C_{10}H_{16}$

Schmelzpunkt:

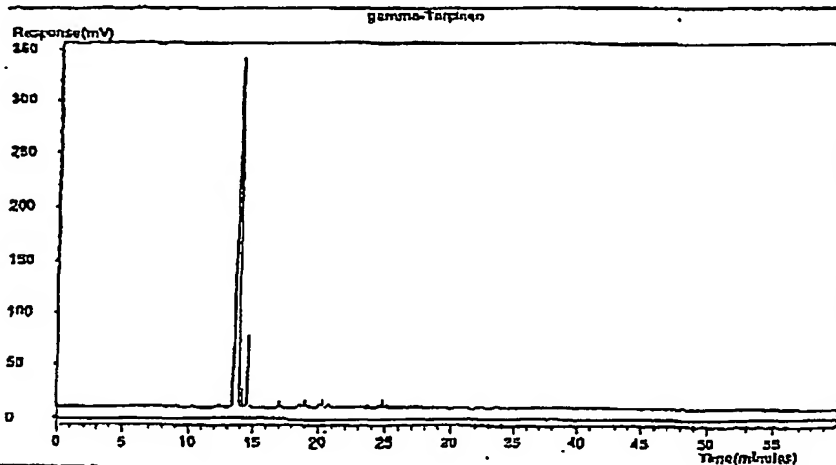
Flammpunkt: 51°C

CAS-Nummer: 99-85-4
 Molekulargewicht: 136,24
 Lagertemperatur: +4°C
 Siedepunkt: 182°C



Page 1

Project: defproj
 Instrument: channel4
 Analysis: roth4
 Sample: gamma-Terpinen
 Injection: 1



GC: HP5890 II Saeule 60 m DB-WAX / Temp. 50/6/220 / 1,0 bar N2

Peak Information

Uncorrected RT	Area	Area %	Peak Name
12.39	14.30	0.26	
13.94	5031.02	91.28	
14.25	39.39	0.71	
14.60	235.73	4.64	
17.02	15.04	0.27	
18.55	8.23	0.15	
18.73	3.28	0.10	
19.05	20.79	0.38	
20.10	8.22	0.15	
20.20	5.17	0.09	
20.38	15.53	0.28	
20.77	7.72	0.14	
21.70	2.92	0.05	
23.04	9.36	0.17	
24.52	4.11	0.07	
24.89	17.30	0.31	
25.15	4.80	0.09	

Empf.zeit:11/02/2003 16:21

Empf.nr.:165 P.001

degussa**TECHNICAL DATA SHEET***BioActives*

Page 1/2

LECI®-PS 90PN**preliminary data sheet**

Characteristics: LECI®-PS 90PN is a specially processed, phosphatidylserine-enriched, powdered soybean lecithin for use in nutritional Supplements.

Composition: Phosphatidylserine and small amounts of other Phospholipids, having the following fatty acid distribution

saturated fatty acids	16-22	%
monounsaturated fatty acids	9-14	%
polyunsaturated fatty acids	62-71	%
of which:		
linoleic acid	57-65	%
linolenic acid	5-8	%

Specification:	Phosphatidylserine (PS)	88-92	%
	lyso-Phosphatidylserine (LPS)	max. 1	%
	Phosphatidylcholine (PC)	max. 2	%
	Phosphatide acid (PA)	max. 5	%
	moisture	max. 1.5	%
	peroxide value	max. 5	

Microbiological Data:	total plate count	max. 1000	/ g
	yeasts	max. 50	/ g
	moulds	max. 50	/ g
	coliforms	negative	/ g
	e-coli	negative	/ g
	staphylococcus aureus	negative	/ g
	salmonellae	negative	/ 25g

TECHNICAL DATA SHEET*BioActives*

Page 1/2

LECf-PS 2OF

Characteristics: LECf®-PS 2OF is a specially processed, phosphatidylserine enriched, liquid soybean lecithin combined with medium chain triglycerides for nutritional Supplements.

Composition: Mixture of non-polar (triglycerides) and polar (phospho- and glyco-) lipids, medium chain triglycerides (MCT) and a small amount of carbohydrates, having the following fatty acid distribution

saturated fatty acids	44-50	%
monounsaturated fatty acids	6-9	%
polyunsaturated fatty acids	40-48	%
of which:		
linoleic acid	36-42	%
linolenic acid	3-6	%

Specification:	Phosphatidylserine (PS)		18-24	%
	Phosphatidylcholine (PC)	min.	14	%
	Phosphatidylethanolamine (PE)	max.	3	%
	Phosphatidylinositol (PI)	max.	2	%
	moisture	max.	1	%
	iodine color value	max.	55	%
	(10% in toluene)			
	viscosity (25°C)	max.	10.0	Pa·s
	peroxide value	max.	5	
	toluene insolubles	max.	0.3	%

Microbiological Data:	total plate count	max.	1000	/ g
	yeasts	max.	100	/ g
	moulds	max.	100	/ g
	coliforms		negative	/ g
	e-coli		negative	/ g
	staphylococcus aureus		negative	/ g
	salmonellae		negative:-	/ 25g

ANSPRÜCHE

1. Konzentrat bestehend aus einem Wirkstoff aus der Gruppe, welche aus einem Algenöl, einem ätherischen Öl, einem Terpinen, Phosphatidylserin, einer ω 3 Fettsäure, Lanolin, einem Linolsäuretriglycerid, Citral oder Teebaumöl besteht, und einem Überschuß an einem Polysorbat, der wenigstens das
5 Zweieinhalbfache des Wirkstoffgewichts beträgt.
2. Konzentrat nach Anspruch 1 bei dem der Überschuß wenigstens das Sechsfache des Wirkstoffgewichts beträgt.
- 10 3. Konzentrat nach Anspruch 1 oder 2 mit einem Gehalt an Glycerol.
4. Konzentrat nach Anspruch 1 oder 2 mit einem Gehalt an Ethanol.
- 15 5. Konzentrat nach einem der vorstehenden Ansprüche, welches aus dem Wirkstoff mit Ausnahme des ätherischen Öls, des Teebaumöls und des Citrals, und Polysorbat 80 besteht.
6. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, welches aus dem ätherischen Öl oder dem Teebaumöl oder dem Citral und Polysorbat 20 besteht
20 7. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, welches aus 160 Gew% Algenöl und 840 Gew% Polysorbat 80 besteht.
8. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, welches 70 aus Gew% γ Terpinen und 930 Gew% Polysorbat 80 besteht.
25 9. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, welches aus 50 Gew% Lanolin und 950 Gew% Polysorbat 80 besteht.
- 30 10. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, welches aus 50 Gew% konjugiertem Linolsäuretriglycerid und 950 Gew% Polysorbat 80 besteht.

11. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, welches aus 150 Gew% Phosphatidylserin, 600 Gew% Polysorbat 80 und 250 Gew% Glycerol besteht.
12. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, welches aus 80 Gew%
s Phosphatidylserin, 510 Gew% Polysorbat 80 und 410 Gew% Glycerol besteht.
13. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 6, welches aus 100 Gew%
l₀ eines das ätherische Öl enthaltenden Orangenöls und 900 Gew% Polysorbat 20 besteht.
14. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 6, bei welchem das
Gewichtsverhältnis von ätherischem Öl zu Polysorbat 20 auf bis zu 3:7
eingestellt ist.
- 15 .
15. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bestehend aus 210 Gew%
eines ω 3 fettsäurehaltigen tierischen Fettes und 790 Gew% Polysorbat 80.
16. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 6, welches aus etwa 300
20 Gew% Teebaumöl und etwa 700 Gew% Polysorbat 20 besteht.
17. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 6, welches aus etwa 430
Gew% Polysorbat 20, etwa 70 Gew% Citral und etwa 500 Gew% Ethanol
besteht.
- 25
18. Konzentrat nach einem der Ansprüche 1 bis 4 oder 6, welches aus etwa 860
Gew% Polysorbat 20 und etwa 140 Gew% Citral besteht.
19. Verfahren zur Herstellung eines Konzentrats nach einem der vorstehenden
30 Ansprüche, bei welchem der Wirkstoff mit einem Überschuß von wenigstens dem Zeieinhalbfachen des Wirkstoffgewichts an Polysorbat 80 oder Polysorbat 20 bis zur Klarheit der Mischung verrührt wird.

20. Verfahren nach Anspruch 13, bei welchem ein Überschuß von wenigstens dem Sechsfachen eingesetzt wird.

5 21. Verfahren nach Anspruch 19 oder 20, bei welchem die Mischung zur Beschleunigung des Mischvorganges auf eine Temperatur von etwa 80°C bis etwa 100°C erwärmt wird.

22. Verfahren nach Anspruch 19 oder 20, bei welchem der Mischung Glycerol zugesetzt wird.

10

23. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 oder 20, bei welchem der Mischung Ethanol zugesetzt wird.

15 24. Verwendung des Konzentrats nach einem der Ansprüche 1 bis 13 als Zusatz zu Lebensmitteln, nichtalkoholischen Getränken, Kosmetika, Pharmazeutika oder Nährlösungen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/008175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A23L1/035 A23L1/30 A23L2/38

According to International Patent Classification (IPC) into both national Classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (Classification System followed by Classification Symbols)

IPC 7 A23L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to Claim No
X	DE 101 08 614 A1 (AQUANOVA GETRAENKETECHNOLOGIE GMBH) 5 September 2002 (2002-09-05) column 1, paragraph 8 - column 2, Paragraph 18	1, 2, 5-21, 24
X	US 2004/081670 A1 (BEHNAM DARIUSH) 29 April 2004 (2004-04-29) column 1, paragraph 8 - column 2, Paragraph 18	1, 2, 5-21, 24
E, X	DE 103 06 177 A1 (AQUANOVA GERMAN SOLUBILISATE TECHNOLOGIES) 2 September 2004 (2004-09-02) page 1, paragraph 1 - paragraph 10 examples 1-5	1, 2, 5-21, 24

☒ Further documents are listed in the continuation of box C

☒ Patent family members are listed in annex

Special categories of cited documents

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 March 2005

Date of mailing of the international search report

12/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 cpo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Incei sa, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern: Application No
PCT/EP2004/008175

C(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
A	<p>SPERNATH A ET AL: "Food grade Microemulsions based on nonionic emulsifiers: Media to enhance Lycopene Solubilization"</p> <p>JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. WASHINGTON, US, vol. 50, no. 23, 2002, pages 6917-6922, XP002249048</p> <p>ISSN: 0021-8561</p> <p>the whole document</p> <p>-----</p>	<p>1,2, 5-21,24</p>
A	<p>US 3 052 608 A (HIRSH JOSEPH J)</p> <p>4 September 1962 (1962-09-04)</p> <p>column 1, lines 1-17</p> <p>column 1, line 47 - line 51</p> <p>column 2, line 26 - line 31</p> <p>-----</p>	<p>1,2, 5-21,24</p>
A	<p>DE 101 03 454 A1 (AQUANOVA GETRAENKETECHNOLOGIE GMBH)</p> <p>1 August 2002 (2002-08-01)</p> <p>column 1, paragraph 1 - column 2, Paragraph 11</p> <p>-----</p>	<p>1,2, 5-21,24</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern

Application No

PCT/EP2004/008175

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10108614	A1	05-09-2002	CA 2436273 A1	31-10-2002
			WO 02085328 A2	31-10-2002
			EP 1377273 A2	07-01-2004
			EP 1475083 A1	10-11-2004
			JP 2004531530 T	14-10-2004
			MX PA03007141 A	18-11-2003
			US 2004081670 A1	29-04-2004
US 2004081670	A1	29-04-2004	DE 10109708 A1	05-09--2002
			DE 10108614 A1	05-09--2002
			CA 2436273 A1	31-10--2002
			WO 02085328 A2	31-10--2002
			EP 1377273 A2	07-01--2004
			EP 1475083 A1	10-11--2004
			JP 2004531530 T	14-10--2004
			MX PA03007141 A	18-11--2003
DE 10306177	A1	02-09-2004	NONE	
US 3052608	A	04-09-1962	NONE	
DE 10103454	A1	01-08-2002	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern¹ des Aktenzeichen
PCT/EP2004/008175

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A23L1/035 A23L1/30 A23L2/38

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A23L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal , WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ⁰	Bezeichnung der Veröffentlichung soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr Anspruch Nr
X	DE 101 08 614 A1 (AQUANOVA GETRAENKETECHNOLOGIE GMBH) 5. September 2002 (2002-09-05) Spalte 1, Absatz 8 - Spalte 2, Absatz 18 -----	1, 2, 5-21, 24
X	US 2004/081670 A1 (BEHNAM DARIUSH) 29. April 2004 (2004-04-29) Spalte 1, Absatz 8 - Spalte 2, Absatz 18 -----	1, 2, 5-21, 24
E, X	DE 103 06 177 A1 (AQUANOVA GERMAN SOLUBILISATE TECHNOLOGIES) 2. September 2004 (2004-09-02) Seite 1, Absatz 1 - Absatz 10 Beispiele 1-5 ----- - / - -	1, 2, 5-21, 24

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie β

⁰ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

31. März 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/04/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P B 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV RIJSWIJK
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Incei sa, L

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inten des Aktenzeichen

PCT/EP2004/008175

C(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>SPERNATH A ET AL: "Food grade Microemulsions based on nonionic emulsifiers: Media to enhance Lycopene Solubilization" JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY, AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. WASHINGTON, US, Bd. 50, Nr. 23, 2002, Seiten 6917-6922, XP002249048 ISSN: 0021-8561 das ganze Dokument -----</p>	<p>1,2, 5-21,24</p>
A	<p>US 3 052 608 A (HIRSH JOSEPH J) 4. September 1962 (1962-09-04) Spalte 1, Zeilen 1-17 Spalte 1, Zeile 47 - Zeile 51 Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 31 -----</p>	<p>1,2, 5-21,24</p>
A	<p>DE 101 03 454 A1 (AQUANOVA GETRAENKETECHNOLOGIE GMBH) 1. August 2002 (2002-08-01) Spalte 1, Absatz 1 - Spalte 2, Absatz 11 -----</p>	<p>1,2, 5-21,24</p>

WEITERE ANGABEN

PCTASA/ 210

Fortsetzung von Feld II. 2

Ansprüche Nr. : 3,4,22,23

Anspruch 1 bezieht sich auf ein Konzentrat BESTEHEND aus einem Wirkstoff einer Gruppe (Algenöl, ätherisches Öl, einem Terpinen, Phosphatidyl serin, einer omega-3-Fettsäure, Lanolin, einem Linolsäuretriglycerid, Citral oder Teebaumöl) und einem Polysorbat. In den Produktansprüche 3 & 4 sowie Verfahrensansprüche 22 & 23 enthält das Konzentrat zusätzlich einen Gehalt an an Glycerol, bzw. Ethanol, welches einen Widerspruch darstellt, da das Konzentrat in Anspruch 1 keine weiteren Bestandteile enthalten kann. Die genannten Ansprüche sind daher nicht klar im Sinne von Artikel 6 PCT.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit, der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentanprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/008175

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☒ Ansprüche Nr. 3,4, 22,23
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern.

s Aktenzeichen

PCT/EP2004/008175

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
DE 10108614	A1	05-09-2002	CA	2436273	A1	31-10-2002
			WO	02085328	A2	31-10-2002
			EP	1377273	A2	07-01-2004
			EP	1475083	A1	10-11-2004
			JP	2004531530	T	14-10-2004
			MX	PA03007141	A	18-11-2003
			US	2004081670	A1	29-04-2004
<hr/>						
US 2004081670	A1	29-04-2004	DE	10109708	A1	05-09--2002
			DE	10108614	A1	05-09--2002
			CA	2436273	A1	31-10--2002
			WO	02085328	A2	31-10--2002
			EP	1377273	A2	07-01--2004
			EP	1475083	A1	10-11--2004
			OP	2004531530	T	14-10--2004
			MX	PA03007141	A	18-11--2003
<hr/>						
DE 10306177	A1	02-09-2004	KEINE			
<hr/>						
US 3052608	A	04-09-1962	KEINE			
<hr/>						
DE 10103454	A1	01-08-2002	KEINE			
<hr/>						